

## Evaluasi Tingkat Keamanan Informasi Pada Dinas Kominfo Lampung Selatan Menggunakan Indeks Kami 4.3

### *Evaluation of Information Security Level at The South Lampung Communications and Information Service Using the Kami 4.3 Index*

WASILAH<sup>1</sup>, KURNIAWAN<sup>1</sup>, MUHAMMAD SAID HASIBUAN<sup>1\*</sup>, FIRMANSYAH<sup>1</sup>

#### Abstrak

Dinas Komunikasi dan Informasi kabupaten Lampung Selatan mengelola dan menyimpan berbagai jenis data sensitif, termasuk data pribadi penduduk seperti nama, alamat, nomor identitas, dan data pribadi lainnya. Kebocoran data dapat menimbulkan risiko tindak kejahatan memberikan akses yang tidak sah kepada pihak-pihak yang tidak berwenang. Salah satu cara untuk mencegah dan mengurangi ancaman kebocoran data di sistem informasi dengan melakukan audit keamanan sistem informasi. Metode audit keamanan sistem informasi yang diaplikasikan adalah indeks Keamanan Informasi (KAMI). Hasil menunjukkan bahwa tingkat kematangan bernilai I yang bermakna kerangka kerja dan teknologi dan keamanan bernilai rendah dan belum layak sehingga diperlukan banyak perbaikan, Untuk kategori Pengolahan Risiko dan Pengolahan Aset termasuk dalam tingkat kematangan I+ yang menunjukkan bahwa tergolong rendah sehingga butuh perbaikan dan peningkatan untuk mendapatkan nilai yang cukup baik atau baik, Tata Kelola termasuk dalam tingkat kematangan II yang menunjukkan bahwa pengelolaan aset tergolong pemenuhan kerangka kerja dasar.

Kata kunci: evaluasi keamanan, indeks keamanan informasi 4.3, KAMI 4.3, Lampung Selatan.

#### Abstract

*The South Lampung district communications and information service manages and stores various types of sensitive data, including residents' personal data such as names, addresses, identity numbers, and other personal data. Data leaks can pose a risk of criminal activities by providing unauthorized access to unauthorized parties. One way to prevent and reduce the threat of data leaks in information systems is by conducting information system security audits. The applied method for information system security audit is the Information Security Index (KAMI). The results indicate that the maturity level is rated as I, indicating that the framework, technology, and security are of low value and not yet feasible, thus requiring significant improvements. For the Risk Processing and Asset Processing categories, a maturity level of I+ suggests a low classification, warranting focused improvements to attain higher standards. Governance is included in maturity level II, indicating satisfactory asset management aligned with foundational frameworks.*

*Keywords: KAMI 4.3, security evaluation, security information 4.3 index, South Lampung.*

## PENDAHULUAN

Kerahasiaan dan keamanan data merupakan aspek yang penting dalam pembangunan sistem informasi dan perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi berdampak pada risiko keamanan yang kompleks. Berdasarkan penelitian Amit Kumar (2022), pelanggaran keamanan, penyalahgunaan informasi, serangan siber, dan kebocoran pada data banyak terjadi. Salah satu contohnya seperti pembobolan data milik Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) di tahun 2022.

Setiap organisasi harus mampu mengambil tindakan proaktif dalam menerapkan langkah-langkah keamanan yang efektif, meningkatkan kesadaran terhadap risiko, dan memastikan

<sup>1</sup> Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

\* Penulis Korespondensi: Tel/Faks: +62818461051; Surel: [msaid@darmajaya.ac.id](mailto:m said@ darmajaya. ac. id)

bahwa sistem dan data dilindungi dengan baik (Burhan dan Syazili, 2021). Salah satu cara untuk mencegah dan mengurangi ancaman kebocoran data pada sistem informasi adalah dengan melakukan audit keamanan sistem informasi (Ferdiansyah *et al.* 2019).

Dinas Kominfo kabupaten Lampung Selatan mengelola dan menyimpan berbagai jenis data sensitif, termasuk data pribadi penduduk seperti nama, alamat, nomor identitas, dan data pribadi lainnya. Selain itu, Kominfo juga menangani data informasi keuangan pemerintah seperti data anggaran, penerimaan pajak, pembayaran pajak, dan keuangan lainnya. Berdasarkan informasi tersebut, Kominfo membutuhkan mekanisme keamanan data yang utuh. Pendapat ini sejalan dengan penelitian Firdani *et al.* (2019) bahwa penilaian keamanan yang komprehensif diperlukan untuk melindungi kerahasiaan dan integritas data. Aspek keamanan yang didefinisikan sebagai kerangka kerja untuk mengelola ancaman keamanan dan arsitektur keamanan, pengolahan aset, keamanan informasi, serta peran dari teknologi, informasi dan komunikasi sangatlah penting (Sundari dan Wella, 2021).

Pengukuran tingkat keamanan sistem informasi yang diaplikasikan pada penelitian ini menggunakan indeks Keamanan Informasi (KAMI) versi 4.3. Indeks KAMI merupakan salah satu alat untuk mengukur tingkat kematangan keamanan sistem informasi di suatu instansi (Dewantara dan Sugiantoro, 2021). Beberapa universitas yang sudah mengaplikasikan KAMI, diantaranya Universitas Sam Ratulangi (Husin *et al.* 2017), UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (Dewantara dan Sugiantoro, 2021), Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang (Prasetyowati *et al.* 2019), ITS Surabaya (Basyarahil *et al.* 2017), dan Universitas Yudharta (Rosadi dan Hakim, 2015). Indeks KAMI juga banyak diaplikasikan di Lembaga pemerintahan khususnya Kominfo seperti Malang (Yunella *et al.* 2019), Kabupaten Mojokerto (Rahmah *et al.* 2019), dan Provinsi Jawa Timur (Edo Rizky *et al.* 2018). Penelitian ini mengukur tingkat kematangan keamanan sistem informasi di Dinas Kominfo Lampung Selatan menggunakan indeks KAMI untuk membantu mengurangi resiko yang terjadi.

## METODE

Gambar 1 merupakan metode penelitian yang digunakan.

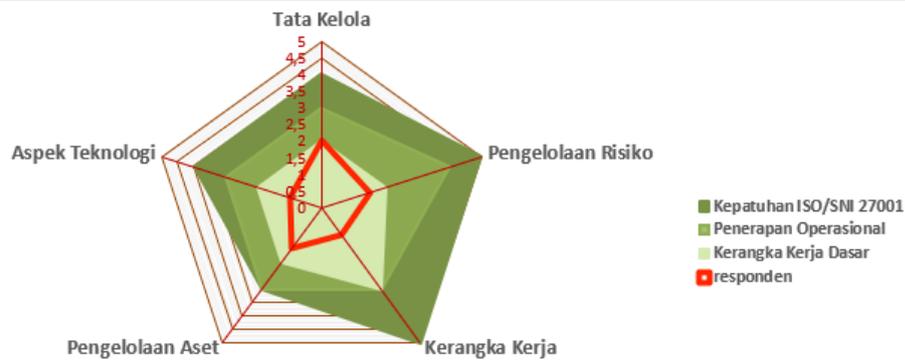
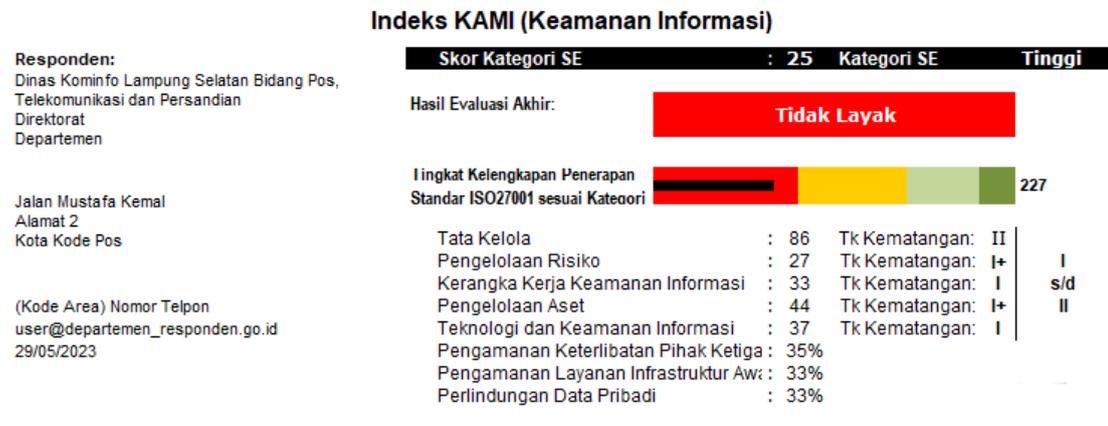


Gambar 1 Metode penelitian

1. Tata kelola  
Bagian ini melakukan evaluasi kesiapan bentuk tata kelola keamanan informasi beserta Instansi/fungsi, tugas dan tanggung jawab pengelola keamanan informasi.
2. Pengelolaan risiko  
Bagian ini melakukan evaluasi kesiapan penerapan pengelolaan risiko keamanan informasi sebagai dasar penerapan strategi keamanan informasi.
3. Kerangka kerja  
Bagian ini melakukan evaluasi kelengkapan dan kesiapan kerangka kerja (kebijakan & prosedur) pengelolaan keamanan informasi dan strategi penerapannya.
4. Pengelolaan aset  
Bagian ini melakukan evaluasi kelengkapan pengamanan terhadap aset informasi, termasuk keseluruhan siklus penggunaan aset tersebut.
5. Aspek teknologi  
Bagian ini melakukan evaluasi kelengkapan, konsistensi dan efektivitas penggunaan teknologi dalam pengamanan aset informasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil audit keamanan dan evaluasi tingkat kematangan keamanan informasi di Lampung Selatan dibagi dalam 7 kategori yang akan dievaluasi. Gambar 2 merupakan hasil dari penerapan indeks KAMI di Dinas Kominfo Lampung Selatan.



Gambar 2 Dashboard evaluasi indeks KAMI

Gambar 2 menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian penerapan standar ISO 27001:2013 mendapat nilai 227. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian penerapan ISO 27001:2013 di Dinas Kominfo Lampung Selatan tidak layak sehingga butuh banyak perbaikan dan peningkatan agar mendapat nilai yang baik. Berdasarkan dashboard diatas ada beberapa informasi yang diperoleh mengenai evaluasi indeks KAMI di Kominfo Lampung Selatan, yaitu tata kelola tergolong tingkat Kematangan II, pengolahan risiko tergolong tingkat Kematangan I+, kerangka kerja keamanan informasi tergolong tingkat Kematangan I, pengolahan aset tergolong tingkat kematangan I+, teknologi dan keamanan informasi tergolong tingkat Kematangan I. Sedangkan untuk suplemen berupa pengamanan keterlibatan pihak ketiga 35%, pengamanan layanan infrastruktur 33%, dan perlindungan data pribadi 33%.

### Tata Kelola

Terdapat 22 pertanyaan terkait tata kelola keamanan informasi dengan 4 indikator pilihan jawaban yaitu diterapkan keseluruhan, dalam penerapan atau diterapkan sebagian, dalam penerapan, dan tidak dilakukan. Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil nilai evaluasi tata kelola keamanan informasi di Dinas Kominfo Lampung Selatan adalah 86. Hasil ini menunjukkan evaluasi tata kelola keamanan termasuk dalam tingkat kematangan II. Dari hasil ini dapat dinyatakan bahwa tata kelola keamanan informasi di Dinas Kominfo Lampung Selatan masih rendah dan tergolong dalam pemenuhan kerangka kerja dasar, sehingga dibutuhkan perbaikan dan peningkatan agar tata kelolanya menjadi lebih baik.

Tabel 1 Hasil evaluasi tata kelola informasi indeks KAMI 4.3

| Status Pengamatan                      | Kategori Keamanan |      |   |      |   |      | Total     |
|--|-------------------|------|---|------|---|------|-----------|
|  | 1                 | skor | 2 | skor | 3 | skor |           |
| Tidak dilakukan                        | 0                 | 0    | 0 | 0    | 0 | 0    | 0         |
| Dalam perencanaan                      | 1                 | 1    | 2 | 0    | 3 | 1    | 4         |
| Dalam perencanaan/ Diterapkan sebagian | 2                 | 5    | 4 | 6    | 6 | 5    | 64        |
| Diterapkan secara menyeluruh           | 3                 | 2    | 6 | 2    | 9 | 0    | 18        |
| <b>Total nilai evaluasi</b>            |                   |      |   |      |   |      | <b>86</b> |

### Pengelolaan Risiko

Terdapat 16 pertanyaan terkait pengelolaan risiko dengan 4 indikator pilihan jawaban. Dari Tabel 2, total nilai evaluasi risiko di Dinas Kominfo Lampung Selatan adalah 27. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan risiko keamanan informasi di Dinas Kominfo Lampung Selatan masih rendah karena masih di Level I+, sehingga dibutuhkan perbaikan dan peningkatan agar tata kelolanya menjadi lebih baik.

Tabel 2 Hasil evaluasi risiko keamanan informasi

| Status Pengamatan                      | Kategori Keamanan |      |   |      |   |      | Total     |
|--|-------------------|------|---|------|---|------|-----------|
|  | 1                 | skor | 2 | skor | 3 | skor |           |
| Tidak dilakukan                        | 0                 | 0    | 0 | 0    | 0 | 0    | 0         |
| Dalam perencanaan                      | 1                 | 4    | 2 | 3    | 3 | 0    | 10        |
| Dalam perencanaan/ Diterapkan sebagian | 2                 | 5    | 4 | 1    | 6 | 2    | 14        |
| Diterapkan secara menyeluruh           | 3                 | 1    | 6 | 0    | 9 | 0    | 3         |
| <b>Total nilai evaluasi</b>            |                   |      |   |      |   |      | <b>27</b> |

### Kerangka Kerja

Terdapat 29 pertanyaan dengan 4 indikator pilihan jawaban mulai dari tidak dilakukan sampai dilakukan secara menyeluruh. Tabel 3 menunjukkan hasil nilai evaluasi kerangka kerja di Dinas Kominfo Lampung Selatan adalah 33. Hal ini merupakan indikator bahwa kerangka kerja keamanan informasi di Dinas Kominfo Lampung Selatan masih rendah karena masih di Level I, sehingga dibutuhkan perbaikan dan peningkatan agar Kerangka Kerja menjadi lebih baik.

Tabel 3 Hasil evaluasi kerangka kerja

| Status Pengamatan                      | Kategori Keamanan |      |   |      |   |      | Total     |
|--|-------------------|------|---|------|---|------|-----------|
|  | 1                 | skor | 2 | skor | 3 | skor |           |
| Tidak dilakukan                        | 0                 | 0    | 0 | 0    | 0 | 0    | 0         |
| Dalam perencanaan                      | 1                 | 11   | 2 | 10   | 3 | 7    | 31        |
| Dalam perencanaan/ Diterapkan sebagian | 2                 | 1    | 4 | 0    | 6 | 0    | 2         |
| Diterapkan secara menyeluruh           | 3                 | 0    | 6 | 0    | 9 | 0    | 18        |
| <b>Total nilai evaluasi</b>            |                   |      |   |      |   |      | <b>33</b> |

### Pengelolaan Aset

Terdapat 38 pertanyaan dengan 4 indikator pilihan jawaban mulai dari tidak dilakukan sampai dilakukan secara menyeluruh. Dari tabel 4 dapat dilihat hasil nilai evaluasi pengelolaan aset di Dinas Kominfo Lampung Selatan adalah 44. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan aset keamanan informasi di Dinas Kominfo Lampung Selatan masih rendah karena masih di Level I+, sehingga dibutuhkan perbaikan dan peningkatan agar tata kelolanya menjadi lebih baik.

Tabel 4 Hasil evaluasi pengelolaan aset keamanan informasi

| Status Pengamatan                      | Kategori Keamanan |      |   |      |   |      | Total     |
|--|-------------------|------|---|------|---|------|-----------|
|  | 1                 | skor | 2 | skor | 3 | skor |           |
| Tidak dilakukan                        | 0                 | 0    | 0 | 0    | 0 | 0    | 0         |
| Dalam perencanaan                      | 1                 | 24   | 2 | 10   | 3 | 0    | 44        |
| Dalam perencanaan/ Diterapkan sebagian | 2                 | 0    | 4 | 0    | 6 | 0    | 0         |
| Diterapkan secara menyeluruh           | 3                 | 0    | 6 | 0    | 9 | 0    | 0         |
| <b>Total nilai evaluasi</b>            |                   |      |   |      |   |      | <b>44</b> |

### Aspek Teknologi

Terdapat 26 pertanyaan dengan 4 indikator pilihan jawaban mulai dari tidak dilakukan sampai dilakukan secara menyeluruh. Dari tabel 5 dapat dilihat total nilai evaluasi teknologi dan keamanan informasi di Dinas Kominfo Lampung Selatan adalah 37. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi dan keamanan informasi di Dinas Kominfo Lampung Selatan masih rendah karena masih di Level I. Oleh karena itu, dibutuhkan perbaikan dan peningkatan agar kerangka kerja menjadi lebih baik.

Tabel 5 Hasil evaluasi teknologi keamanan informasi

| Status Pengamatan                      | Kategori Keamanan |      |   |      |   |      | Total     |
|--|-------------------|------|---|------|---|------|-----------|
|  | 1                 | skor | 2 | skor | 3 | skor |           |
| Tidak dilakukan                        | 0                 | 0    | 0 | 0    | 0 | 0    | 0         |
| Dalam perencanaan                      | 1                 | 14   | 2 | 10   | 3 | 2    | 37        |
| Dalam perencanaan/ Diterapkan sebagian | 2                 | 0    | 4 | 0    | 6 | 0    | 0         |
| Diterapkan secara menyeluruh           | 3                 | 10   | 6 | 2    | 9 | 0    | 0         |
| <b>Total nilai evaluasi</b>            |                   |      |   |      |   |      | <b>37</b> |

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil audit dan evaluasi terhadap keamanan informasi dengan mengaplikasikan indeks KAMI 4.3 dapat disimpulkan bahwa Dinas Kominfo Lampung Selatan dalam tingkat kelengkapan penerapan standar ISO 27001 mendapat nilai 227 atau di kategorikan tidak layak. Dalam penggunaan sistem elektronik dan kebutuhannya terhadap sistem elektronik, Dinas Kominfo Lampung Selatan mendapatkan nilai tinggi. Kerangka kerja keamanan informasi dan teknologi keamanan informasi tergolong tingkat Kematangan I yang menunjukkan bahwa kerangka kerja dan teknologi dan keamanan bernilai rendah dan belum layak sehingga diperlukan banyak perbaikan. Pada kategori pengolahan risiko dan pengolahan aset termasuk dalam tingkat kematangan I+ yang menunjukkan bahwa tergolong rendah, tetapi memasuki nilai pemenuhan kerangka kerja dasar sehingga butuh perbaikan dan peningkatan untuk mendapatkan nilai yang cukup baik atau baik. Tata kelola termasuk dalam tingkat kematangan II yang menunjukkan bahwa pengelolaan aset tergolong pemenuhan kerangka kerja dasar. Pada kategori suplemen menunjukkan bahwa perlindungan data pribadi, keterlibatan pihak vendor penyedia layanan dan pengamanan layanan *cloud* di Dinas Kominfo Lampung Selatan tergolong rendah sehingga masih perlu ada perbaikan dan peningkatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basyarahil F, Astuti H, Hidayanto B. 2017. Evaluasi manajemen keamanan informasi menggunakan indeks keamanan informasi (KAMI) berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 pada Direktorat Pengembangan Teknologi dan Sistem Informasi (DPTSI) ITS Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*. 6(1).
- Budi DS, Tarigan A. 2018. Konsep dan strategi evaluasi manajemen keamanan informasi menggunakan indeks keamanan informasi (KAMI) dan evaluasi kesadaran keamanan

- informasi pada pengguna. *METIK Jurnal*. 2(1).
- Burhan MBR, Syazili A. 2021. Perancangan sistem informasi indeks KAMI. *Journal of Computer and Information Systems Ampera*. 2(3). <https://doi.org/10.51519/journalcisa.v2i3.119>.
- Dewantara R, Sugiantoro B. 2021. Evaluasi manajemen keamanan informasi menggunakan indeks keamanan informasi (KAMI) pada jaringan (studi kasus: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*. 8(6). <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021863123>.
- Firdani A, Suprpto, Perdanakusuma AR. 2019. Perencanaan pengelolaan keamanan informasi berbasis ISO 27001 menggunakan indeks KAMI (studi kasus: dinas komunikasi dan informatika Kabupaten Rembang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*. 3(6).
- Husin MF, Wowor H, Karouw SD. 2017. Implementasi Indeks Kami Di Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Teknik Informatika*. 12(1).
- Kornelia A, Irawan D. 2021. Analisis keamanan informasi menggunakan tools indeks kami ISO 4.1. *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika*. 2(2). <https://doi.org/10.47747/jpsii.v2i2.548>
- Kumar A. 2022. Cyber Security Issues and Challenges - A Review. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*. <https://doi.org/10.32628/cseit228379>.
- Prasetyowati DD, Gamayanto I, Wibowo S, Suharnawi S. 2019. Evaluasi manajemen keamanan informasi menggunakan indeks keamanan informasi (KAMI) berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 pada politeknik ilmu pelayaran semarang. *JOINS (Journal of Information System)*. 4(1). <https://doi.org/10.33633/joins.v4i1.2429>
- Pratama ER, Suprpto S, Perdanakusuma AR. 2018. Evaluasi tata kelola sistem keamanan teknologi informasi menggunakan indeks KAMI dan ISO 27001 (Studi Kasus KOMINFO Provinsi Jawa Timur). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*. 2(11):5911–5920. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/3465>Ferdiansyah, P., Subektiningsih, S., & Indrayani, R. 2019. Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Pada Lembaga Pendidikan Menggunakan Indeks Kami 4.0. *Mobile and Forensics*, Vol 1(2). <https://doi.org/10.12928/mf.v1i2.1001>
- Rahmah, Y., Hayuhardika, W., Dwi herlambang, A. 2019. Evaluasi Keamanan Informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Mojokerto menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI). *Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, Vol 3(6).
- Rosadi MI, Hakim L. 2015. Pengukuran dan evaluasi keamanan Siakad Universitas Yudharta menggunakan indeks KAMI. *Explore IT*.
- Sistem Informasi, S. 2022. Implementasi ISO 27001 Pada Pengelolaan Sistem Informasi Nilai Pelajaran Siswa Di SMKN 4 Bandar Lampung. *Teknologiterkini.Org*, Vol 2(7).
- Sundari, P., Wella, W. 2021. SNI ISO/IEC 27001 dan Indeks KAMI: Manajemen Risiko PUSDATIN (PUPR). *Ultima InfoSys : Jurnal Ilmu Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.31937/si.v12i1.1701>.
- Syahindra, I. P. S., Hetty Primasari, C., Bagas Pradipta Iriantor, A. 2022. Evaluasi Risiko Keamanan Informasi Diskominfo Provinsi Xyz Menggunakan Indeks Kami dan ISO 27005 : 2011. *Jurnal Teknoinfo*, Vol 16(2). <https://doi.org/10.33365/jti.v16i2.1246>.
- Yuliani, S., Ramadhini, N. T., Gustisyaf, A. I., Wahyudin, A. 2020. Asesmen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks KAMI. *Naratif : Jurnal Nasional Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika*, Vol 2(1). <https://doi.org/10.53580/naratif.v2i1.76>.
- Yunella, M., Dwi Herlambang, A., Hayuhardhika, W., Putra, N. 2019. Evaluasi Tata Kelola Keamanan Informasi Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Malang Menggunakan Indeks KAMI. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, Vol 3(10).